2.1

1. Nowadays the fifth-generation wireless technologies are under construction – Сети пятого поколения в текущий момент находятся в разработке

2. The licensed shared access regulatory framework has not been developed yet to perform more intelligent spectrum sharing. – Для более разумного распространения спектра **(диапазона?)** на данный момент не разработана лицензированная система контроля общего доступа

3. Licensed Shared Access based spectrum sharing is expected to be a key element in the toolbox of regulatory ad- ministrations in order to address future 5G spectrum needs - Ожидается, что совместное использование спектра на основе лицензированного общего доступа станет ключевым элементом в инструментарии регулирующих органов для удовлетворения будущих потребностей в спектре 5G

4. Because either high market entry barriers or unreliable levels of resulting Quality of Service the conventional approaches are reaching their limits. – Традиционные подходы достигают своих пределов из-аз сложностей входа на рынок и ненадежного уровня качества обслуживания

5. The LSA Controller resides in the network operator’s domain to ensure that the network configuration complies. Для соответствия конфигурации в домене сетевого оператора присутствует контроллер LSA

6. The authorization of the LSA licensee(s) is required as a consequence of real-time restrictions imposed by the incumbent. – Из-за ограничений в режиме реального времени, вызванных действующим лицом, требуется авторизация лицензиатом LSA

7. These RRM commands, after they have been delivered to the MNOs’ base stations, enable user equipment to transmit on the LSA spectrum. Пользователь может осуществлять передачу в диапазоне LSA благодаря командам RRM, отправленным на базовые станции MNO

8. Cisco predicts the growth in mobile data demand at a rate of nearly 60 percent over the next 5 years.

9. По прогнозам Cisco в следующие 5 лет можно ожидать 60 процентный рост спроса на мобильные данные

10. Additional research is in prompt demand to determine the required levels of Quality of Service (QoS). – Для определения требуемых уровней качества обслуживания требуются оперативные дополнительные исследования

2.2

1. According with the planning of the architecture, we are considering such a system. В соответствии с планированием архитектуры, мы рассматриваем такую систему.???

2. This approach led to barriers in spectrum access, bringing along difficulties in meeting the increasing demand for wireless spectrum-based services. - Такой подход привел к возникновению сложностей в доступе к спектру, что привело к трудностям в удовлетворении растущего спроса на услуги беспроводной связи на основе спектра.

3. These band-specific conditions for the implementation of the LSA that could be used as guidelines for administrations. Эти специфические условия диапазона частот для внедрения LSA могуть быть использованы в качестве руководства для администрации

4. The total interference on the cart is estimated as a sum of the interference levels from the closest user equipments across all cells - 4. Общее количество помех в корзине оценивается как сумма уровней помех от ближайшего пользовательского оборудования во всех ячейках

5. This situation is starting to change. Данная ситуация начинает изменяться

6. Network operators with the much-needed additional spectrum on the secondary basis.

7. This solution may seem to be the most straightforward. Это решение возможно выглядит как самое простое

8. The use of 2.3-2.4 GHz bands will solve a lot of issues. 8. Использование диапазонов частот 2,3-2,4 ГГц решит множество проблем.

9. Though, there are no feasible options to manage spectrum on such small-scale spatio temporal granularity.

2.3

1. Conversion tables are necessary, because some coun- tries still retain measurement systems different from those used by the rest of the world. Таблицы пересчета необходимы, поскольку в некоторых странах все еще используются системы измерений, отличные использующихся в остальном мире.

2. An exact location of the recall source should be known. 2. Должно быть известно местоположение источника отзыва.

3. Our team has committed to comprehensively understand the limits of dynamic LSA operation by implementing a practical trial in a live cellular system. Наша команда взяла на себя обязательство всесторонне понять пределы динамической работы LSA, проведя испытание в сотовой системе.

4. But there is presently an extreme variability of load across time and space. 4. Но в настоящее время существует изменчивость нагрузки во времени и пространстве.

5. Experimental evaluation of dynamic Licensed Shared Access operation in Live 3GPP LTE system. Оценка работы динамического лицензированного общего доступа в системе Live 3GPP LTE.

6. It is unlikely that any significant amounts of microwave spectrum will be made available within the time frame envisioned for 5G standardization.

6. It is unlikely that any significant amounts of microwave spectrum will be made available within the time frame envisioned for 5G standardization.

6. Маловероятно, что значительные объемы микроволнового спектра будут предоставлены в течение срока, предусмотренного сетями пятого поколения

7. It’s a good thing for these new standardizations. 7. Это хорошо для новых стандартизаций.

8. To ensure efficient LSA operation providing the desired spectrum access flexibility and harmonization. 8. Обеспечить эффективную работу LSA, предоставляющую гибкость и гармонизацию доступа к спектру.

9. These must be controlled carefully in order to operate correctly. 9. Для правильной работы требуется тщательное управление.

10. Thus, resulting in insufficient reliability. Результатом является ненадежность

2.4

1. Dominating operators can also strengthen their market positions by acquiring extra LSA bands. Крупные операторы связи также могут укрепить их место на рынке благодаря получению дополнительных диапазонов частот

2. Our investigations are based on a comprehensive system-level evaluation framework. Наши исследования основаны на сложных принципах оценки системного уровня

3. Starting with Release 10, LTE technology defines an aggregation mechanism that essentially enables the utilization of several component at the same time. Начиная с версии 10, технология сетей четвёртого поколения определяет механизм агрегации, который, по сути, позволяет использовать несколько компонентов одновременно.

4. This step can be generalized for case of multiple cells. Данный этап может быть обобщен на случай нескольких ячеек

5. LSA will be increasingly employed as a complementary approach in conjunction with other spectrum access alternatives, such as unlicensed Wi-Fi. . LSA будет все чаще использоваться в качестве дополнительного подхода в сочетании с другими альтернативами доступа к спектру, такими как нелицензионный Wi-Fi.???? (Беспроводная локальная сеть?)

6. In this regard, past traffic growth predictions look overly optimistic in that they heavily underestimate the mobile data acceleration.

В этом отношении прошлые прогнозы роста трафика выглядят чрезмерно оптимистичными, поскольку они сильно недооценивают ускорение передачи мобильных данных.

7. The experiment was not carried out until the precisely required conditions had been created in the lab. Эксперимент стал возможен когда в лаборатории были созданы подходящие условия

8. This will not only increase confidence in the methods but will make them more robust.

Это усилит доверие к методам а также сделает их более надежными

9. We are looking for preliminary information only and would like you to send us details of your range. В данный момент мы узнаем предварительную информацию и хотели бы, чтобы вы прислали нам подробную информацию о вашем ассортименте.

10. We are primarily interested in the detailed performance analysis of such a system revealing the degrees of adequate interference control measures by the operator. Нас в первую очередь интересует подробный анализ производительности такой системы, выявляющий степень применимости мер по борьбе с помехами со стороны оператора.